

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
28 juillet 2005 (28.07.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2005/069038 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ : G01S 15/93

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2004/052819

(22) Date de dépôt international :
5 novembre 2004 (05.11.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0315028 19 décembre 2003 (19.12.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
THALES [FR/FR]; 45, rue de Villiers, F-92200 NEUILLY
SUR SEINE (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : CAROF,
Alain [FR/FR]; THALES Intellectual Property, 31-33
Avenue Aristide Briand, F-94117 ARCUEIL (FR).

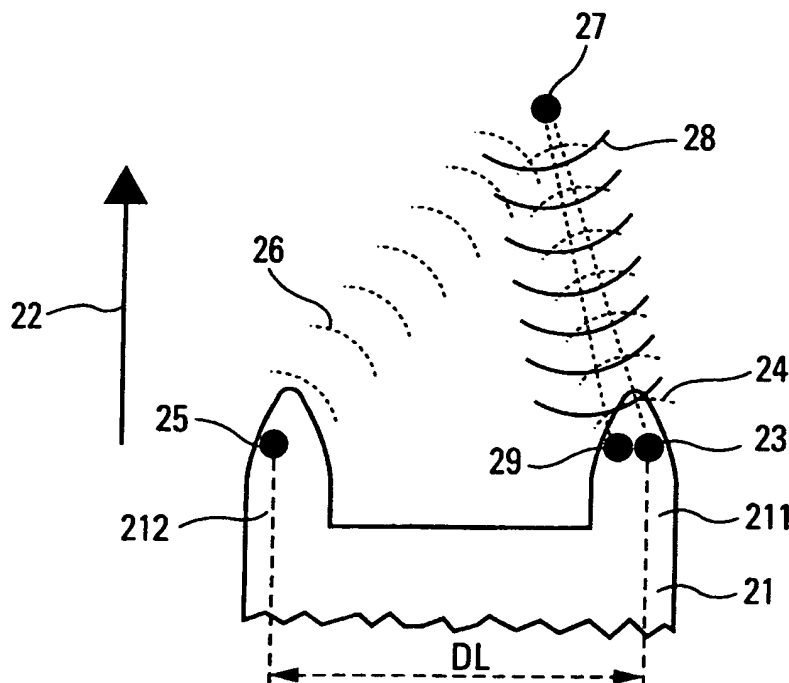
(74) Mandataires : DUDOUIT, Isabelle etc.; THALES Intel-
lectual Property, 31-33, avenue Aristide Briand, F-94117
Arcueil (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: DEVICE FOR AVOIDING OBSTACLES FOR HIGH-SPEED MULTI-HULLED WATERCRAFT

(54) Titre : DISPOSITIF D'ÉVITEMENT D'OBSTACLES POUR NAVIRES MULTICOQUES RAPIDES



(57) Abstract: The invention relates to a device for a watercraft that makes it possible to avoid obstacles, in particular, obstacles submerged at a shallow depth. While effecting an early detection of echoes coming from objects situated along the course of the watercraft, the device makes it possible, in particular, for the crew of the watercraft to take measures for changing the course in order to avoid these objects. According to a preferred embodiment, the inventive device comprises at least: two interspaced acoustic wave transmitters (23, 25) that transmit distinct frequency waves or different forms of waves; an acoustic receiver (29) of which the receive band is adapted to the transmission frequencies of the transmitter, and; means for processing the received signals, these means making it possible to measure, across the received echoes, the difference in

propagation times of waves transmitted by each of the transmitters as well as to measure the Doppler effect that affects each of the transmitted waves, these processing means thereby determining the position of an object (27) having returned an echo. The inventive device is provided, in particular, for multi-hulled watercraft and especially for high-speed multi-hulled watercraft.

[Suite sur la page suivante]

WO 2005/069038 A1



(84) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) **Abrége :** La présente invention a pour objet un dispositif pour navire permettant d'éviter des obstacles, en particuliers d'obstacles immergés à faible profondeur. En effectuant une détection précoce des échos provenant d'objets situés sur la route du navire, le dispositif permet en particulier à l'équipage du navire de prendre des dispositions pour infléchir le cap afin d'éviter ces objets. Dans la forme de réalisation préférée, le dispositif selon l'invention comporte au moins: deux émetteurs d'ondes acoustiques (23, 25) espacés l'un de l'autre et émettant des ondes de fréquences distinctes ou des formes d'ondes différentes un récepteur acoustique (29), dont la bande de réception est adaptée aux fréquences d'émission des émetteurs, des moyens de traitement des signaux reçus, ces moyens permettant d'effectuer, au travers des échos reçus, une mesure de la différence des temps de propagation des ondes émises par chacun des émetteurs ainsi qu'une mesure de l'effet doppler qui affecte chacune des ondes émises; ces moyens de traitement déterminant ainsi la position d'un l'objet (27) ayant renvoyé un écho. Le dispositif selon l'invention est destiné en particulier aux navires multicoques et notamment aux navires multicoques rapides.